



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG, INDONESIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PRODI TEKNIK LINGKUNGAN

Kode
Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
REMEDIASI LINGKUNGAN		MATA KULIAH PILIHAN	T=2	P=	6	
Otorisasi	Pengembang RPS		Koordinator Rumusan MK		Ketua PRODI	
	Desti Alfrianti, M.T.		Desti Alfrianti, M.T.		Dr. Aulia Fikriarini Muchlis, S.T., M.T.	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	CPL04	Mampu merencanakan, menyelesaikan, dan mengevaluasi pekerjaan teknik lingkungan secara sistematis dengan mempertimbangkan keterbatasan sumber daya, aspek teknis, regulasi, sosial, budaya, serta keberlanjutan lingkungan.				
	CPL05	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis, dan menyelesaikan permasalahan teknik lingkungan yang kompleks, khususnya terkait pengelolaan lingkungan air, udara, dan tanah, dalam rangka melindungi kesehatan masyarakat dan menjaga kelestarian lingkungan..				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK RL 1	Mahasiswa mampu menganalisis kasus pencemaran lingkungan untuk mengevaluasi dan merumuskan rancangan solusi yang tepat (CPL04)				
	CPMK RL 2	Mahasiswa mampu menentukan dan menerapkan teknologi terbaik yang tersedia untuk remediasi lahan yang terkontaminasi polutan tertentu (spesifik) (CPL05)				
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah remediasi lingkungan ini membahas tentang konsep dan teknologi pengelolaan sumberdaya lahan untuk mendukung sistem berkelanjutan, memahami tanah atau lahan yang memiliki kualitas tertentu dan terbatas. mempelajari berbagai tipologi lahan berdasarkan ekosistem, mengenal dan membedakan setiap tipologi lahan, membuat perencanaan untuk mencegah dan memperbaiki lahan terdegradasi, merancang strategi inovasi pengelolaan lahan kering dan lahan basah, serta merancang program pengembangan lahan-lahan yang potensial.					

Bahan Kajian/Materi Pembelajaran		1. Karakteristik Lokasi 2. Delineasi 3. Pengenalan Jenis-Jenis Teknologi Remediasi 4. Remediasi Fisik (Soil Vapor Extraction, Stabilisasi Tanah, Soil Flushing, Soil Washing) 5. Remediasi Kimia (Adsorpsi, Pertukaran Ion, Presipitasi Kimia, Oksidasi Kimia, Dehalogenaasi) 6. Remediasi Biologi (Prinsip Bioremediasi, Mekanisme Biodegradasi, Bioventing, Fitoremediasi) 7. Teknik Remediasi <i>Groundwater</i> (Studi Kasus)					
Pustaka		Utama: 1. Suthersan, Suthan S., Horst, John., Schnobrtich, Matthew., Welty, Nicklaus., McDonough, Jeff. (2017). Remediation Engineering: Design Concept. Florida: CRC Press. 2. Tangahu, B. V., Titah, H.M., Mangkoedihardjo, S. (2018). Teknologi Remediasi Lingkungan. Mobius : Yogyakarta 3. Crawford, Ronald L., Crawford, Don L. (1996). Bioremediation: Principles and Applications. Cambridge: Cambridge University Press					
Dosen Pengampu							
Matakuliah syarat							
Mg ke -	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Memahami konsep dasar pengelolaan lahan dan penilaian kualitasnya	Menjelaskan prinsip dan indikator kualitas lahan	Diskusi	Ceramah dan diskusi TM: 2x50 menit Tugas BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Buku Pengelolaan Lahan, Modul Dasar	5
2	Mengidentifikasi klasifikasi dan potensi sumber daya lahan	Mengelompokkan lahan berdasarkan kelas dan potensinya	Diskusi, tugas individu	Ceramah dan diskusi TM: 2x50 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Buku Ilmu Tanah, Sumber BPN	5

				Tugas BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit			
3	Menjelaskan karakteristik fisik dan kimia tanah	Menganalisis sifat-sifat tanah yang mempengaruhi kelayakan lahan	Diskusi	Ceramah dan diskusi TM: 2x50 menit Tugas BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Referensi Tanah & Lingkungan	5
4	Menjelaskan jenis degradasi lahan dan dampaknya	Memberikan contoh nyata degradasi dan akibatnya	Observasi, Diskusi	Ceramah dan diskusi TM: 2x50 menit Tugas BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Literatur Degradasi Lahan	5
5	Menjelaskan teknik konservasi tanah dan air	Menyusun strategi konservasi lahan sesuai kondisi	Diskusi kelompok, tugas desain konservasi	Ceramah dan diskusi TM: 2x50 menit Tugas BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Buku Konservasi Tanah-Air	5
6	Menganalisis karakteristik dan pengelolaan lahan gambut	Menjelaskan risiko dan pengelolaan berkelanjutan lahan gambut	Diskusi	Ceramah dan diskusi TM: 2x50 menit Tugas BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Referensi Lahan Gambut	5
7	Mengidentifikasi lahan kritis dan upaya reklamasi	Menyusun strategi reklamasi berdasarkan studi kasus	Observasi, diskusi, Quiz	Ceramah dan diskusi TM: 2x50 menit Tugas	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Modul Lahan Kritis	5

				BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit			
8	Evaluasi Tengah Semester (UTS) / Ujian Tengah Semester						
9	Menganalisis prinsip dasar GIS dan remote sensing untuk analisis lahan	Membuat peta tata guna lahan sederhana	Diskusi, Simulasi	Ceramah dan diskusi TM: 2x50 menit Tugas BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Modul GIS Dasar	5
10	Menjelaskan hubungan hidrologi lahan dan pengelolaan air	Menganalisis interaksi air-tanah dalam ekosistem	Diskusi, Quiz	Ceramah dan diskusi TM: 2x50 menit Tugas BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Buku Hidrologi Lahan	5
11	Memahami kebijakan dan regulasi terkait pengelolaan lahan	Mengidentifikasi aturan nasional dan lokal	Diskusi, Tugas Individu	Ceramah dan diskusi TM: 2x50 menit Tugas BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Peraturan Pemerintah, KLHK	5
12	Menjelaskan sistem informasi dan pemantauan lahan	Menyusun format monitoring penggunaan lahan	Diskusi	Ceramah dan diskusi TM: 2x50 menit Tugas BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Referensi Sistem Informasi	5
13	Menjelaskan karakteristik lahan pesisir dan reklamasi pantai	Menganalisis manfaat dan risiko reklamasi pesisir	Diskusi, studi literatur	Ceramah dan diskusi TM: 2x50 menit Tugas	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Literatur Lahan Pesisir	15

				BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit			
14	Menganalisis lahan perkotaan dan pengendalian urban sprawl	Memberikan solusi atas konversi lahan tidak terkendali	Diskusi, Presentasi Kelompok	Ceramah dan diskusi TM: 2x50 menit Tugas BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Buku Urban Planning	15
15	Menjelaskan konsep IWRM dan integrasi sumber daya	Menyusun kerangka integrasi lahan-air-lingkungan	Diskusi, Presentasi Kelompok	Ceramah dan diskusi TM: 2x50 menit Tugas BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Modul IWRM	15
16	Evaluasi Akhir Semester (UAS) / Ujian Akhir Semester						
	Total						100